

## RINGKASAN

### STUDI PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PEG 3350 DAN BISAKODIL PADA KONSTIPASI YANG DIINDUKSI MORFIN

Larisa Winu Anggraeni

Morfin merupakan analgesik yang poten untuk mengatasi nyeri derajat sedang sampai berat. Dalam penggunaan morfin, dapat menyebabkan konstipasi terutama karena pengaruhnya di usus. Bisakodil yang merupakan salah satu laksatif stimulan dipilih sebagai agen terapi utama untuk mengatasi konstipasi akibat penggunaan morfin oleh *World Health Organization*. PEG 3350 merupakan salah satu golongan laksatif osmotik digunakan sebagai *first line agent* dalam mengatasi konstipasi kronik baik untuk anak-anak maupun dewasa, namun PEG 3350 belum digunakan di Indonesia terutama dalam mengatasi konstipasi karena induksi morfin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji efektivitas PEG 3350 dan bisakodil dalam mengatasi konstipasi akibat penggunaan morfin pada hewan coba mencit. Penelitian ini menggunakan dua parameter untuk mengkaji efektivitas kedua laksatif, yaitu nilai persentase *gastrointestinal transit* dan waktu *colonic expulsion*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada nilai persentase *gastrointestinal transit* pada konstipasi akut antara kelompok kontrol positif (26,73%) dengan kelompok bisakodil (54,88%; dan kelompok PEG 3350 (77,15%), begitu juga pada konstipasi kronik untuk kelompok positif (29,16%), kelompok bisakodil (42,5%), kelompok PEG 3350 (58,59%). Pada parameter *colonic expulsion* terdapat perbedaan bermakna pada lamanya waktu pengeluaran *bead* kelompok kontrol positif hari ke-3 (69 menit), 5 (59,83 menit) dan 7 (57 menit) dengan kelompok PEG 3350 dengan kelompok kontrol positif menunjukkan perbedaan bermakna pada hari ke-3 (24 menit), 5 (24,33 menit) dan 7 (23,83 menit) dan kelompok kontrol positif dengan kelompok bisakodil juga menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu pada hari ke-3 (19,17 menit), 5 (17,83 menit) dan 7 (13,83 menit).

Berdasarkan uraian diatas, bisakodil dan PEG 3350 terbukti efektif dalam mengatasi konstipasi kronik dengan parameter *gastrointestinal transit* dan *colonic expulsion*.

## ABSTRACT

### **Effectiveness of PEG 3350 vs Bisacodyl in the Treatment of Morphine-Induced Constipation**

Larisa Winu Anggraeni

The usage of morphine, as an analgesic, caused constipation in majority of patients and it effected on limiting morphine clinical utility and decreasing patients quality of life. Intestine is the main site involved in morphine-induced constipation. Bisacodyl, a stimulant laxative, have been considered as the first-line therapy for treating morphine-induced constipation regarding World Health Organization guideline. PEG 3350, an osmotic laxative, are prescribed as first-line agent for patient with chronic constipation in most Europe country. In Indonesia PEG 3350 have not been used as treatment on chronic constipation.

The objective of this study to determine the effectiveness of PEG 3350 and bisacodyl on morphine-induced constipation with two parameters, gastrointestinal transit and colonic expulsion. Forty eight mice received either morphine or normal saline injection for seven days. PEG 3350 and bisacodyl was given at day three until seven twice a day for sub-acute trial. The acute trial was also given PEG 3350 and bisacodyl for once on the day the animals was examined.

The result of this study was the mean number of gastrointestinal percentage and the mean number of colonic expulsion time. The mean number of gastrointestinal transit in morphine group (29,16%) were lower than in PEG 3350 group (58,59%) and bisacodyl group (42,50%). The mean number of colonic expulsion time in morphine group (69 minutes) were higher than in bisacodyl group (19,17 minutes) and PEG 3350 group (24 minutes).

This study concluded that oral bisacodyl directly accelerate bead expulsion time on the large intestine and increase intestine propulsive. PEG 3350 preserved water in intestine which increase stool volume that initiate intestine propulsive. Therefore both bisacodyl and PEG 3350 may considered as effective treatment for morphine-induced constipation.

Keyword: PEG 3350, bisacodyl, morphine, constipation.